



## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

Davoine

Ellena

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ☹ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ☹ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est *nul*, *non nul*, *positif*, ou *négatif*, cocher *nul*). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +82/1/xx+...+82/1/xx+.

**Q.2** Que vaut  $L \cup L$ ?

☒  $L$     ☐  $\emptyset$     ☐  $\{\varepsilon\}$     ☐  $\varepsilon$

☐  $\text{Suff}(L) \cap \text{Pref}(L) = \emptyset$

☐  $\text{Suff}(L) \subseteq \text{Pref}(L)$

☐  $\text{Suff}(L) \cup \text{Pref}(L) = \emptyset$

☒  $\text{Suff}(L) = \text{Pref}(L)$

**Q.3** Que vaut  $L \cap L$ ?

☒  $L$     ☐  $\{\varepsilon\}$     ☐  $\emptyset$     ☐  $\varepsilon$

**Q.8** Que vaut  $\text{Fact}(L)$  (l'ensemble des facteurs) :

☐  $\text{Pref}(\text{Pref}(L))$     ☐  $\text{Suff}(\text{Suff}(L))$

☐  $\text{Suff}(\text{Pref}(L))$     ☒  $\text{Suff}(\text{Pref}(L))$

☐  $\text{Pref}(\text{Pref}(L))$

**Q.4** Pour  $L_1 = \{a, b\}^*$ ,  $L_2 = \{a\}^* \{b\}^*$  :

☐  $L_1 \subseteq L_2$     ☐  $L_1 \not\subseteq L_2$     ☐  $L_1 = L_2$   
☒  $L_1 \supseteq L_2$

**Q.9** Que vaut  $\overline{\{a\}\{b\}^*} \cap \{a\}^*$

☐  $\{a, b\}^* \{b\} \{a, b\}^*$     ☒  $\{\varepsilon\} \cup \{a\} \{a\} \{a\}^*$

☐  $\{b\} \{a\}^* \cup \{b\}^*$     ☐  $\{a\} \{b\}^* \{a\}$

☐  $\{a\} \{b\}^* \cup \{b\}^*$

**Q.5** Que vaut  $L \cdot \{\varepsilon\}$ ?

☐  $\emptyset$     ☐  $\varepsilon$     ☐  $\{\varepsilon\}$     ☒  $L$

**Q.6** Que vaut  $\{\varepsilon, a, b\} \cdot \{\varepsilon, a, b\}$ ?

☒  $\{\varepsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$   
☐  $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$     ☐  $\{aa, ab, ba, bb\}$   
☐  $\{aa, ab, bb\}$     ☐  $\{aa, bb\}$

**Q.10** Un langage préfixe est un langage  $L$  tel que...

☐  $L \subseteq \text{Pref}(L)$

☐  $L \not\subseteq \text{Pref}(L)$

☒  $\forall u, v \in L, u \neq v \Rightarrow u \notin \text{Pref}(v)$

☐  $L \neq \text{Pref}(L)$

**Q.7** Soit le langage  $L = \{a, b\}^*$ .

Fin de l'épreuve.